

12

8

A. K. N.

DISSERTATIO ACADEMICA,

De

USU COGNITIONIS
INSECTORUM,

Quam

Consensu Ampl. Facult. Phil. in Reg. Acad. Aboëns.

PRÆSIDE

CAROLO FRID.
MENNANDER,

Scient. Nat. PROFESSORE Reg. & Ordin.

Publico examini modeste submittit

CHRISTIANUS BJÖRKLUND / O.B.

Med. Stud.

In Audit. Maj. ad d. XXI. Nov. Ao. MDCCXLVII.
l. h. a. m. solitis.

A B O Æ,

Excud. JOH. KÆMPE, Reg. Acad. Typ.

ENTOMOLOGORUM PRINCIPI,

CAROLO LINNÆO,

Archiatr. Reg. Med. & Bot. Prof. Ups. Acad. Imper.
Stockh. Monspel. Berol. & Ups. Socio, hujusque
Secretario.

TUam iterum expetunt, Nobilissime Dn. Archiater, tu-
telam benignissimam, quam sapius ante experta sunt,
animalia, quæ perversa ingenia tanquam minutias & quis-
quilias naturæ extra omnes limites cognitionis humanæ re-
jecerunt. Contra quas insultationes eo majori fiducia TU-
UM desiderant patrocinium, quo certius est, quod TE
potissimum vindice hodie in eo conspiciantur fastigio, quo
per omnem orbis ætatem antea nunquam ascendere potue-
runt. Cum vero hoc a TE obtineant, neque eum despicia-
as, qui eorum utilitates tibi hoc inclusit fasciculo, sum-
maque eum TIBI offert devotione; nihil enim aliud habet,
unde magna illa, quibus a TE auctus est, beneficia, repen-
deat, præter vota sanctissima ad æternum Numen pro ULA
incolumitate, quæ fundere nunquam intermittit

NOBILISSIMI Dn. ARCHIATRI

Humillimus servus

CHRIST. WEDERHÖLD.

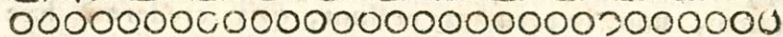
Till Herr Auctoren

Hvart enda ting som jorden bär
Till alla delar visar,
Att det med visshet skapat är,
Och Herrans godhet prisar.
Den det rätt ser, han lofva bör
Vår Gud, som alla stunder
Mot oss helt mildt och nådigt gör,
Gännsål i synbar under.
Bland slika under maktar små
Sitt rum nu äfven äga.
Ej någon det kan twifla på,
Som rätt wil öfverwäga,
Hur många prof af gagn de gie,
Som detta värck beskriwer:
Här får man ju med nöje se,
Hwad värde dem omgifwer.
Som då vår Auctors slikt framstår,
Hwad nytta och tilldelas
Af dessa små; hwarmot och plår
Af blindhet strid ej selas;
Eda se vi äfven: Han ej spar
Att dermed lustigt wisa
Hur Han sin goda Sälla Fähr
Wil sölja Gud af prisa.
Haf tack, Herr BOKHÅND, för Ert nitt,
Som tidigt sig utsprider,
Samt mot mångt oförstånd med slikt
Och mycken möda strider.
Ej säll Himlen låte Eder så
I Nåd och Gänning grönska,
Samt ständigt Sällhet niuta så,
Långt mer, än jag kan önska!

ANDREAS HELL

Magister docens.

NE huic omnino favorem tuum detrabas l. b. juvenili operi, ob materiam quam tractat minus frequentem. Ita enim credidi, magnalia naturæ etiam in minimis dignissima esse contemplatione. Major scientiarum lux nuper exorta, etiam hos naturæ campos, ubi delitescunt insecta, nitido illustravit jubare. Integra eorum agmina jam sunt descripta & delineata, usus etiam, qui ex iis in vitam communem redundat, expositi sunt; Tam alios in fines, quam rudis vulgi causa, qui Creatoris operibus inspectis, crassa manu arripere nititur sensibilia commoda, & quæ ventri corporique conveniunt, non vero scit, quæ altioris fastigii sunt, & decent mentem immortalem, qui altiores usus, iis tantum reservati sunt, qui lucentia illa vestigia a creaturis ad Creatorem ducentia, sequuntur, & in via non adherent trivialibus delectationibus, nec desectunt a portu, omnibus concesso, paucissimis pervio. Nos in presenti dissertatione collegimus plurimos usus insectorum. Ante nos, hoc idem tractarunt argumentum, Viri magni nominis, Linnæus præsertim, Le Geer, Rajus, Wolffius, Derrhamus, Lefserus & Reaumur, quorum vestigia premere nobis gloriosum duximus. Et cum infinitum in hac scientia adsit scribendi spatium, quod exhaurire multe ætates non valent, varios insectorum usus aliunde etiam conquisivimus. Neque Te offendant heic allata damna & superstitiones commissæ cum insectis. Ex uno vel altero nevo totius rei maiestas & splendor visum fortius ferit, & major exsurgit æstimatio pulchritudinis.



§ I.
USUS THEOLOGICUS.

Non sine iusta indignatione cogitari potest, quam fastuoso supercilio maxima fere hominum pars *insecta*, deque iis cognitionem, pertranseat, tanquam a se prorsus abhorrentem; cum tamen ea, æque ac omnia cætera creata, prodant & celebrent millenis lingvis, Creatorem immensum. Qui inscitæ nubes, oculorum circumdantes aciem, depellere novetur, & vel tantillum supra vulgus sapere voluerit, in his tam abiectis, tam exiguis animalculis, ingentem deprehendet Divinæ sapientiæ vim. Eorum mira Œconomia, metamorphoses, corporum structura, eorumque vitæ genera diversa, tantis abundant miraculis, ut nihil efficacius sit, ad acuendam semper de Numine perfectissimo hebescentem convictionis aciem. Vis iis inest, quæ ab otioso & languenti torpore, in quo hædere desiderat vana mens, assiduo nos reducere tentat, & lampade Phœbea viam monstrat ad Auctorem, qui per tales rivulos emisit radios suæ majestatis, splendida luce coruscantes, qui cujuscunque visum illustrare valent, & mentem elevare ad eum, qui omnia tam pulchre ordinavit. Omnibus sensibus haurire licet hæc myste-

▲

2
myſteria. Ad ſummi Numinis agnoſcendam immenſi-
tatem, uno impetu nos pellunt, quis crederet? hæc
tam deſpecta animalia. Quam male itaque ſibi conſu-
lunt, qui reluſtante natura, & conſcientia remorden-
te, ſenſus claudunt, ne percipiant ſigna hæc clara, ar-
guentia Creatorem? Inviti in hoc Naturæ regno Divi-
nitatis apicem deprehendunt, qui lubenter vellent eſſe
atheï, & anxie quærant vel unicum, quod deſiderio
eorum annuat, v. ſtigium: & neſcio, an pertinacia
eorum validioribus frangi poſſit argumentis, quam ex
inſectis petitis? Si itaque horum animalculorum cogni-
tio hanc in mente hominum excitare poteſt circum-
ſpectionem, ut iis, qui cognitionem ſummi Numinis
habent, ſemper calcar addit ad eam dilatandam, &
pergendum in præclaro hoc ſtadio; eosque, qui De-
um præfracte negare vellent, de falſitate opinionis
convincat, & in veram ducat viam; in eorum deni-
que mente, qui non genuinam ex gentili inſcitia de
Numine ideam ſibi formarunt, vi retrogradæ conclu-
ſionis ab effectu ad cauſſam, excitet latentem de mun-
di conditore perſaſionis ſcintillam, utique ſanus quis-
que *inſectorum* uſum prædicare tenetur incomparabilem.
Neque poteſt quis hæc animalia dicere inutilia, nam
Creatorem uſu vacuum nihil creaffe, ſinguli confeſe-
mur; alium vero uſum ultimum, quam ejus gloriæ
manifeſtationem, non admittimus; in ſtatuta ergo Dei
contumelioſus eſſet, qui cognitionem hanc non ne-
ceſſariam vendicaret; qui enim nos creavit, idem il-
la abjecta animalia condidit. (A) Et ſi vile ei non
ſit, ea omnipotenti providentia ſuſtentare, neque a
nobis alienum erit, ea adhibere ad tam præclarum
finem, quem eorum intendit creatione. Nam ni hoc

a nobis fiat, flagella erunt, quibus nos severissime punit, ita ut vel inviti, ad hæc tam nulla, quibus tamen nulla vis nostra resistere potest, respiciamus. Civitates ea devastare jubet; ita in Africa quendam urbem a locustis pulsam, & citra Cynan olgos Æthiops late desertam fuisse regionem, a scorpionibus gente sublata; a scolopendris quoque abactos Trierenses, perhibet Plinius. (b) Vilissimi crabrones expulerunt Cananaeos, & regionem pararunt Israelitis Exod. 23. v. 28. Nihil tentandum esse contra supremam potestatem, nos admonent hæc animalia, nam ejus jussu statim in extremam nostram perniciem armata procedunt; potius vero humilitatis præcepta, quæ nobis pandunt, ut agnoscamus irritatam Dei vindictam gravem esse, devota excipiamus mente. (c) Immo, ut eo fortiora essent nobis hæc animalcula considerandi motiva, placuit ei, qui nos & illa creavit, inter miracula sua numerare tria illa insectorum genera, quibus Pharaonem inundavit. Adhiberi etiam voluit Deus mel primitiarum loco, quod ex adorantium manu, placidus excepit. Levit. 2: v. 11, 12. & 2. Chron. 31: v. 5. Ad propagandam fidem Christianam interdum Numen insectis usum fuisse, volunt Missionariorum relationes. Ita asserunt, jussisse Omnipotentem inexplicabilem gryllorum copiam inundare villam quendam Sinensem; quo facto populus Missionarii ibi tunc forte præsentis efflagitavit opem, ut pestem abigeret; cujus voti cum factus esset compos, ea conditione, ut fidem veram amplecteretur, securus a malo, & reallapsus ad priora vitia, iterum obductus est animalculis illis. Arguunt tum & increpant invicem infidelitatem, & denuo Patris ope liberati, sincere nomina Christo dederunt. (d)

Quantum ad rite intelligenda & explicanda plurima loca S. Scripturæ vera cognitio *insectorum*, conferat, non fule dicam; Hoc enim concludi potest ex analogia totius Physices, quæ ad intelligendas metaphoras aliasque locutiones S. S. requiritur, & ex gravissimis & fere impiis erroribus, quibus sensus Spiritus Sancti, quo tamen clarius nihil, oneratus fuit, ex defectu cognitionis *insectorum*, Cui rei præbet exemplum historia de cadavere leonis a Samfone cæsi, in quo post aliquod temporis, examen *apum* invenit Heros, unde illi, qui generationis æquivocæ opinione fuere fascinati, hoc ex carne putrefacta ortum voluerunt: (e) cum tamen multi ex accuratioribus Philologis contendant, demum post annum reversum fuisse Simsonem, adeoque apes non in carnibus putrescentibus, sed sceletio leonis invenisse. Huc spectat error Malebranchii, doctissimi viri, qui in metamorphosi *papilionum* se analogiam deprehendisse credidit pulcherrimam resurrectionis corporum nostrorum; quæ tamen opinio debili nititur fundamento, cum notum sit, crucam nihil aliud esse, quam papilionem vestimento vel larva quadam circumdatum, ejusque transformationem, rem quidem in tota rerum natura maxima dignam admiratione, nihil tamen aliud esse, quam exterioris cutis depositionem; neque disperguntur ex corpore papilionis larvati ullæ partes, nec subit putrefactionem & particularum solutionem sicut nostra corpora, si salvus & integer exurgat. (f) Ex hisce satis patet, quantæ sit necessitatis cognitio *insectorum*, quæ ejusmodi detegit & profligat errores. Sed & hæc quodammodo excusanda essent; perversitas enim humana ad longe deteriora delapsa, ex cæco amore in hæc animalia

malia vel timore eorundem, superstitionem, in no-
 idololatriam suam illis nutrit. Athribitz araneas pro-
 diis habuerunt. Ægyptus, omnis idololatriæ mater, in-
 ter deos numeravit etiam *insecta* omnia, & quacun-
 que primum obviam venerunt. Incolæ regionis Ango-
 læ *muscam* chrystallo inclusam divino prosequuntur ho-
 nore. (g) In Nigritia genus *formicarum* colore al-
 bo, idolis includitur & adoratur. (h) Memorabile est,
 quod de infelicissimis Capitis B. Spei inhabitatoribus
 narratur, eos nimirum captos esse superstitionis reli-
 gione *insecti* cuiusdam coleoptrati, cui summam præ-
 bent venerationem, quam primum se conspectui dat.
 Si villam intraverit, excipiunt animal cantu & salta-
 tione, spargentes interiorem aulam villæ pulvere Spi-
 rez. Par ovium litant. Huic *insecto* inesse credunt for-
 tunam, remissionem peccatorum, & extraordinariam
 benedictionem, quam villæ apportat. Si cui eorum
 insedit, ridiculis illum ceremoniis, ut sanctum vene-
 rantur. Nunquam bestiolam lædunt. Si possunt, proprio
 vitæ periculo eam liberant ex interitu; & existimant,
 ea interfecta, feras tunc jumenta eorum occidere,
 quodque ipsi viri, feminæ liberique infelici intereant
 fato. Infaustam ducunt villam ubi raro videtur;
 huicque adhærent opinioni tam arête, ut prius vitam,
 quam minimam partem nefastæ religionis ponant. (i)
 Athenienses ad declarandum, quanti fuit illis Apolli-
 nis veneratio, quo solem subintelligebant, in crini-
 bus parvas, pictas, auratas imagines *gryllorum* por-
 tarunt, hæc enim consecrata soli fuerunt animalia. (k)
 Guineenses credunt de *aranea* miræ magnitudinis, quæ
 in eorum regione reperitur, & Ananse appellatur,
 eam creasse primos homines, summaque pertinacia
 huic

huic adfistunt infantiæ, præsertim ii, quibus non licuit multum cum Europæis conversari. (l) Consecratis ad orgia Mithræ, necessarium fuit, ut cum initiarentur, mel vice aquæ manibus adfunderetur, quo significabant, manus servari puras debere. (m) Et *Lampyridum* pinguedine ungunt Indiani insulas Caribes inhabitantes, suis diebus festis, quos nocturno tempore colunt, faciem & pectus, unde, tanquam flammis flagrant, lucent. (n) Eodem prorsus modo peccarunt illi, qui dum cruciati fuerunt nocivis *insectis*, idola, falsosque invocarunt Deos, ut opem ferrent. Cæsi montis incolæ adventum avium Seleucidum impetraverunt a Jove precibus, fruges eorum *locustis* vastantibus: & Cyrenaici Myagron Deum invocarunt, *muscarum* multitudine pestilentiam adferente. (o) In horum vitiorum numero collocandæ sunt superstitiones cum *insectis* commissæ ab illis, qui plus quam licitum, attenti fuerunt in horum animalium speciosiores nonnullas proprietates. *Pediculum fatidicum*, mortis esse nuncium & *Te-nebrionem* (Faun. Sv. 594.) intra domos ambulantem, existimatur. Notissima sunt e *gallis* hausta vaticinia, in quibus si muscæ nascantur, bellum eo expectandum esse anno: si araneæ inveniantur, annum fore pestiferum & contagiosum, conjectant: si vermis in iis sit, annus designatur bonus: si nihil illis insit, eæque humidæ intus, annonæ caritate & pluvia nimia annum fore notabilem. *Apum* cultura, quando minus felix fuerit, ita ut avolent, vel juniores reginæ veteres occidant, a rusticis Bahusis triste belli habetur omen. (p) Et si tempore belli *apes* insedebant signis & vexillis, cladis id esse prælagium antiqui somniarunt. (q) Existimatum olim fuit in Svecia, *formicas* in poma-

pomariis regum habitantes, dum intestina bella gesserunt, præfagivisse eventum abbreviandi imperii regum, quod reges a plebeia multitudo vel occiderentur vel expellerentur. (r) Populus Britannæ minoris ut præcursores morborum epidemicorum vel iniqui fati respicit *papilionem* ibidem frequentissimum, qui in pectore ornatus imagine cranii est, & id singulare ei accedit, quod clamorem qualemcunque funebrem & plangentem edat, quando ambulat. (s) Usurpatum est, ad liberandas arbores per totum annum ab *erucis*, ut die pasceves ante solis ortum quassentur. Tunetani ad averruncandum lethale *scorpionis* venenum, vel secum portant, vel superliminari portarum cujusque domus, affixam habent quandam membranaceam schedulam, quæ certa aliquot nomina arabica continet, & sigillis, quinquangulis rebusque aliis munita est. (t) Sæpe *monoculi* aquæ superficiem, colore tingunt sanguineo, vel fluviorum stagnationem adjuvant, quod credulus statim vulgus, grandia mala denotare existimat. Interdum sanguine pluit, quod sæpe causam agnoscit *insecta*, quæ, præcipue papilioes, dum primum e chrysalidibus erumpunt, semper liquorem coloratum e corpore emittunt, sique anno quodam abundaverint papilioes emittentes has guttulas rubras, facile insolita res, admirationem & timorem populo infundere potest. (u) Quædam *gryllorum* species ea est indole, ut primarios duos pedes unum contra alterum applicet, se erectum tenendo, unde homines fecerunt insectum devotum & Deum orans, estque de eo memorabile, quod rogantibus viam, illam uno pede monstrat: unde appellatur a populo Provinciæ Preguedieu. (v) Eadem fere sunt, quæ de *apibus* affirmantur, neminem audere

audere accedere ad alvearia, nisi primum subierit examen suæ conscientiæ; sunt enim animalia virtuti dedita, quæ virtuosos homines distinguunt & amant. (*) His addo ridiculam Metempsychoseos phantasmiam, quæ olim multæ gentes & ipsi philosophi ægrotarunt, & hodie adhuc Javanenses & Baniani Indiarum, ita ut ne minimum quidem animalculum volentes occidant: immo nonnulli ne quidem candelam accendunt vel ignem, timentes, ne papilio vel mulca se in eo comburat. Huc referenda est nimia illa clementia, quæ insectis præbetur, præsertim a Turcis, qui nullum scientes interficiunt, multa etiam nutriunt insecta, stipendiaque illis tribuunt annua. Ab his non multum discedunt illi, qui vel nimio contemptu insecta prædicant nudas machinas, eorumque corpora nullo interno principio volvi: vel nimia admiratione ea in sublimiorem, quam fas est, tollunt gradum, putantes iis rationem seu Divini doni particulam inesse, ad quæ gemina extrema facile stupida ingenia seduci possunt. Nam in hos & supra allatos errores Divinæ gloriæ obicem ponentes, non alii dilabi possunt, quam rationis incapaces, adeoque etiam ad comprehendendum, quam immensus in operibus Creator sit, hebetes.

(a) Linn. orat. de propr. inf. p. 90. (b) Plin. lib. 8. c. 29
 [c] Barth. de culic. c. 3. §. 5. (d) Le Comte Heut. Sina.
 P. 2. p. 162 [e] Redi de gener. inf. p. 83. f. f (f) Reaumur
 l' Histoire des inf. Tom. 2. P. 2. p. m. 62. (g) Apron. Reis p.
 88. (h) Hybn. Nat. Lex. p. 79. (i) Kolb. comp. descr. C. B.
 Sp. p. 98. [k] Ross. von relig. p. 676. (l) Bosm. Reis nach
 Guin. p. 177. & 383. (m) Beyer, in addit. ad Seld. Syntagma
 de Diis Syr. p. 262. (n) Hybn. l. c. p. 1181. (o) Plin. Lib. 10.

c. 27. & 28. (p) *Kalm. Babuf. Mef. p. 179.* (q) *Flor. l. 2. c. 6. & Lucan. Pharfal. L. 7. v. 161* (r) *Ol. Magn. Hiflor. G. & Lib. 22 C. 5.* (s) *Reaum. T. 1. P. 1. p. m. 373.* & *T. 2. P. 2. p. m. 49.* (t) *Redi. l. c. p. 130.* (u) *Reaum. T. 1. P. 2. p. m. 380.* (w) *id. T. 1. P. 1. p. m. 23.* (x) *id. T. 5. P. 1. p. m. 272.*

§ II.

USUS MEDICUS.

Summam Medicinæ addit cognitio *insectorum* utilitatem; 1:0 *In Anatomia*, ex eorum corporis structura, concludi possunt plurima ad humani corporis fabricam, vel si theoriâ motus musculorum & membrorum, vel si liquorum per vasa circulationem, vel si partium situm ad se invicem spectes; præstantqve certe eundem semper usum, quem anatomia cæterorum animantium, ad illustrationem hujus scientiæ confert. Læsserus occasionem cepit, demonstrandi, sanguinem non regredi ex extremis terminationibus arteriarum in venas ex *acaro* Indiæ Orientalis Nigua appellato, qui dum cutem pertransit, Indiani tenerrimum aculeum per cutis adigunt poros, illo in loco, ubi hospitium habet animal, cumqve hoc aculeo glandulam undiqvæ solvunt, ita ut extrahi possit cum *insecto*, quam per microscopium intuentes, animal in medio ejus habitare vident, & in ea cernuntur duo sæpe etiam tria punctula rubra, seu apices arteriarum, si ergo regrederetur sanguis per fines arteriarum in venas, a se invicem nunc manifeste distantia puncta rubra, tunc cohererent seseqve tangerent. (a) Sed longe major est usus *cerae*, cujus ope deteguntur minima corporis vascula, & ramificationes arteriarum & venarum, dum

B.

artifi-

artificiose preparata infunditur majoribus vasculis, quo facto se ob tenacitatem suam usque in minima penetrat, & tincta vario colore apices vasculorum eleganter & distincte detegit & repræsentat. Eo processit ingeniositas *Desnoes*, ut ex cera fixerit totum corpus humanum, cum omnibus nervis, ossibus &c. eadem extensione & situ, ac in natura gaudent; ut vix distinguere possis tale factitium corpus a naturali: quod optime iis conducit, qui cadaverum tractationem ferre non possunt; Prælectiones enim Parisiis, supra hæc cereacea corpora habentur. (6) Huc pertinent cadavera humana cera infusa conservata, quæ in Theatris Anatomicis omnibus hodie ostenduntur. Persæ ceræ includebant defunctos, & per longum temporis spatium servarunt inviolatos. 2:0 In *Pathologia* est cognitio *insectorum* summx necessitatis, illa enim quæ causas morborum dabit, effecta & actiones in corpus nostrum, agnoscit vel conjectando assequitur, longam morborum seriem, ut scabiem, pestem, morbillos, variolas, febres petechiales, purpuram, erysipidam, cancerum, comedones, tantum ex *insectis* provenire. *Reaumur* existimat, in aëre volare infinitum numerum *muscarum*, quæ, cum respiratione haustæ in pulmones, vel cum cibo in ventrem, putrescunt, multasque causant calamitates, unde & nonnulli anni earum fecundissimi magis notabiles sunt morbis epidemicis. (c) *Gryllos* pestem excitare posse, historiarum monumenta docent, id in Gallia contigisse fertur anno Chr. 873. ubi postquam omne gramen & ipsos cortices arborum devastarunt, in mare deinde Britannicum, a valido vento coniecti & submersi, cum fluxu ad littora rejecti, putrescentes, pestem in vicinis regionibus

gionibus excitantur. Quod etiam in Africa olim contigerat. (d) Et quis adhuc detexit cæterorum morborum causas? forsan dies docet, plures ex *insectis* pendere, quam vel imaginatione nunc fingere possumus. Unusquisque tamen videt inevitabilem Entomologiæ culturæ necessitatem, quæ copiam præbet, Pathologiam intentius indagandi; cum tamen hodierno tempore propter *insectorum* contemptum, quasi volentes, tales observationes negligamus. Detegit & Pathologus, entomologiæ ope, plurimos morbos venditari, tanquam ex *insectis* provenirent, cum tamen ille, fultus cognitione naturæ animalium horum, impossibilitatem rei evincat: ut vermes abdominis falso adscripti *muscis*: & scolopendræ, grylli, scarabæi aliæque insecta ex hominibus exereta. (e) 30 In *Therapeutica* præclaro usu innotuerunt *insecta*, validæque in iis habemus morborum remedia; e quibus nonnulla probatiora, fide medicorum, enumerabimus. Ex *Coleopteris*. sequentia habemus: *coccinella*, adhibetur contra colicam, calculum, febres inflammatorias, speciatim pleuritidi convenit, sanguinis fervorem compescit, arenulas expellit, contra imbecillitatem, cruditatem, ructus, coctionis vitium, & diarrhæam valet. Adunt hæc in decocto febrifugo, & decocto varioloso, in pilulis ictericis, in electari cathartico, in tinctura alexiteria, in tincturis stomachicis, & in vino stomachico. Pilulæ *coccinellæ* addito melle & croco alexipharmacæ sunt, & in febribus malignis adhibentur. *Forficulae* oleum corroborat nervos, contra convulsiones & spasmos, cum eo tempora unguuntur, aures, nares & carpi; arefactæ & pulverisatæ surditatem tollunt. *Cervi volantis* cornua & oleum infusum in usu sunt. *Gryllus* (Faun.

Sv. 611.) verrucas manus prætordeat, & evomit in vulnus liquorem, unde verruca contabescit. *Cantharides* ingrediuntur essentiam, quæ constat cantharidibus & spiritu inflammabili, adduntur ad tincturam Tartari compositam, sunt specificæ & diuretici, caute tamen utendæ, emplastrum e fermento panis, gramine euphorbii & cantharidibus est vesicatorium, utuntur illis in locis ubi dolor est, ad aperiendos poros, & meatum parandum aliis fluidis: sale multo volatili subtilissimo constant, in capitis, aurium, dentium, & oculorum doloribus usu sunt magno; interne sunt stimulantia. *Ex baemipteris. Cocheneillæ* pulverisantur, infantibus forma tincturæ guttatiim dantur, in stranguria, nephritide & colica usum habent. *Alkermes* confectio cor corroborat, contra apoplexiam. Succus vero e kermes stomachum, flatus discutit, spiritus reficit; in electuario & pulvere, analepticus est, nutrit, roborat, vires instaurat, cardiacus est, & contra abortum utilis. Pharmaceutici nonnulli succo expresso e cocco loco kermes utuntur, ad confectionem alkermes, pari cum commodo. *Ex Gymnapteris. Tipulæ* larva (Faun. Sv. 1130.) utuntur rustici Smolandi in tussi ferina. *Bombyx* pulverisatus calvariæ superimpositus vertiginem & convulsionem prohibet. *Sericum crudum* olim in usu fuit in diarrhæis, dysentericis, & morbis malignis, leviter tostum & pulverisatum. *Vermis narium caprae* tanta fuit vi ad destruendam epilepsiam, ut etiam Delphico oraculo hoc indictum primum sit. (f) *Formicæ* dant spiritum inflammabilem, qui mense Junio destillatur ex toto myrmecio, cum spiritu vini rectificato, qui eo fortior evadit, si de novo cohobetur. Interne est roborans, analepticus, aphrodisiacus, stimulans, stomachalis, contra

tra apoplexiam, externe acustico nervinus, in rheumatismo, atrophia, & additur ad aquam magnanimitatis, balneum ex myrmecio, in apoplexia, convulsionibus, paralyfi, corroborans est. Cerevisia antiqua, in qua formicæ coctæ, a rusticis Savolaxiæ laborantibus febre intermittente hauritur, pellit febrim, eo, quod vomitum causet. Spiritus formicarum contra hydropem & scorbutum valet; oleum earum externe in oculorum passionibus. Calefaciunt, siccant, & acetosus earum odor spiritum reficit. Liquor ex ovis per digestionem usu est insignis. Resina, quæ in acervo reperitur, potest ob fragrantissimum odorem, thuris loco haberi. Nova Granada formicas insigni magnitudine alit, quæ gaudent vi pellendi calculum & arenam. (g) *Muscae* solvunt, aperiunt, sunt crinificæ, aqua earum in visus morbis. *Vespe* calculum pellunt, ut & *Bede-guar*, seu earum nidus. *Apum* cineres accedunt ad unguentum crinificum. *Bombylii* sal habent volatile, crinifici sunt, si aliquantum exsiccati, pulveris forma, capiti inspergantur. *Gallæ* adstringunt: contra diarrhæam, dysenteriam, calculum & scorbutum usurpantur: gallæ cardui contra hæmorrhoidam. (h) *Gummi Laccae* tinctura in curandis vitis gingivarum, oris & dentium in scorbuto: interne in arthritide, rheumatismo lentiori, scorbuto inertiori, leucophlegmatia, hydropse adhibetur: habet odorem gratum, amarorem cum adstringentis indicio satis placentem, roborandi virtutem indicans. (i) Pulvis vim sistendi urinam sanguineam habet, & contra hæmorrhagias quascunque valet: lacca in ramulis hæmorrhagiam narium aufert. *Cerae* butyrum unguentum est molliissimum, anodynum, neuroticum, emollientissimum, laxans, illitu suo contracta

tracta membra juvans, cutim contra rigiditatem aridam, fissilem, frigidam, hybetnam, felicissime defendens. hamorrhoidum asperos dolores lenit. Oleum cere remedium est incomparabile ad mala papillarum nervosarum, quæ in cute extrema occurrunt; in curandis fissuris labiorum hybernis, in fissuris papillarum in lactantibus, in digitorum manuumque rhagadibus, vix sui simile habet. Ad tumores frigidos hybernos, faciem, digitosque infestantes, discutiendos, locum habet inter medicamina. Ad tendines contractos, hinc obrigescentes articulos, cum balneis, fomentis, motu, valet, flexilitatem restituendo. Abdominis crebra inunctio facta de hoc oleo, adstrictæ alvo lubricitatem conciliat: hinc ad infantium morbos percurandos utile est. (k) Cera matrix est omnium emplastrorum & unguentorum, cera sic dicta propolis odorem aromaticum & delicatissimum spargit. Mel habet vim attenuandi, detergendi, laxandi, stimulandi, & virtutem saponaceam, aqua mellis balneo ebullientis aqua parata, utilitate est in zollyriis, & fomentis, oculo inflammato, aut obstructionibus laboranti. (l) Mel est purgans, aperiens, evehens, pulmonibus conducit, obscuros oculos juvat. Ad clysteria adhibetur: aqua e melle destillata in oculorum passionibus, crinificationem juvat: in cataplasmatibus adest. In usu est in angina & pectoris infirmitatibus: luteo colore tingi possunt erines ejus ope. Hydromel est diureticum & pectorale. *Aperera* sequentia usu gaudent medico: *Scorpio* contusus vulnere suo superimpositus id curat, vel ejus oleum. Adhibetur cum successu contra calculum & arenulas: viscerum spasmus dissolvit: foeces induratas emollit, intestina exonerat: & in unguento

rena-

renali adest, ad dolores nephriticos levandos. *Scolopendrae* parvæ; in ictero flavo & urinæ obstructione utiliter adhibentur: scolopendræ venenatissimæ Indiæ, in oleo conditæ, morsum a se commissum curant. *Tarantula* occidatur statim post morsum, & vulneri imponatur; ni hoc fiat, per aliquot annos saltationem suam subeat vulneratus, anxietatem, angorem & furorem sentit, sæpe etiam dira morte opprimitur. *Araneæ* nimiam sangvinationem retardant: cum sinapi & aceto mixtæ in dolore capitis proficiæ sunt, aranearum tela cum saccharo & recenti non sale imprægnato butyro, in vulneribus: accedunt ad emplastrum febrifugum Strobelbergeri araneæ & earum retia. *Millepedes* plus salis volatilis habent, quam ullum aliud animal: digerunt & aperiunt bene: dant pulverem & essentiam, hæc constat e millepedibus, primum in vino suffocatis, & deinde siccatis: adduntur ad tincturam tarrari compositam, & pulverem antihydopicum, & ad pilulas nephriticas: utili sunt in ictero, tussi ferina, arthritica, pituita, hydropè, affectione hypochondriaca, scrophulis, asthma, cancro, phthisi, visus debilitate, ad comparandam cutis venustatem, & colorem faciei elegantem conservandam & revocandam: sangvinem calefaciunt, attenuant, depurant, obstructions referant. *Eremita*, caudam habet mollem, quæ soli exposita in oleum resolvitur, Indiani animal capiunt, per caput filum ducunt, exponentes id soli, destillat ex ea oleum, infallibile remedium ad solvendos catarrhos artuum, & sanandum vulnera recentia. (m.) *Centrorum* oculi contra affectus nephriticos vim possident, dentibus nitorem conciliant: oculos quisquiliis depurgant: contra colicam adhibentur: sunt absorbentia: pue-

ris præsertim conveniunt: pulvis oculorum cancri, cruores liquorum fundit: materiæ febrilis secretionem promovet: dolorem tollunt oculi punctorum & tussiculam, adhibentur in potu ad febrem vulnerariam & in pulvere pleuritico: in hæmorrhagia nasarium, hæmoptysi; pleuritide spuria; scorbuto, anorexia, soda, variolis, epilepsia, asthmate, gestati de collo dentitionem faciunt; in dysenteria, hydrope, dysuria, gonorrhæa virulenta adhibentur. Jusculum ex gamaris & cancris summam edulcorandi vim possidet, stranguriæ acrimoniam tollit; in febre hæctica & sanguine acri, magni est usus. Testæ cancrorum in dysenteria. Cinis cancrorum ad dentes cariosos & sordidos. Pulvis e chelis cancrorum ad cordis tremorem & syncopen: decoctum ex chelis in empyemate. Succus cancrorum in inflammatione renum & dolore lumborum, ad pedum a frigore scissuras, in inflammationibus, ambustionibus, articulorum doloribus, ad aquam manantem ex articulorum vulneribus: in cancro curando, ad aurium vulnera, ad facilitandam dentitionem, & demulcendos maniacorum furores. Ad dolorem capitis calidum, morbum Hungaricum, phrenitidem & tabem pneumonicam utuntur Medici cancris. Unguentum pectorale ex cancris paratur, qui adhuc vivi ab intestinis depurgantur, & in minima frustula secti, & cum stamine confusi, coquuntur recte, horulæ spatio, in butyro non diluto neque sale inquinato, & deinde percolantur. Reperiuntur in China in lutofo quodam loco vi petrificandi donato, Gamari petrefacti, qui usurpantur in febribus, pleuritide, calculo & erysipelate. (n)

(a) *Inf. theol.* p. 375. (b) *Triem.* om Bl. p. 96. (c) *T. A. P.* 2. p. m. 192. (d) *Misson. Ital. Reis.* p. 886. *cnfr.* *Erisch.*

Friseb. T. 9. p. 15. (e) Friseb T. 11. p. 10. & T. 5. p. 5. conf. Derrh. Phys. Theol. Lib. 8. c. 6. not. 12. 13 (f) Reaum. T. 4. P. 2. p. m. 347. (g) Rarit. Cabin. p. 195 (h) Reaum. T. 3. P. 2. p. m. 233. (i) Boerb. Chem. P. 2. p. m. 200. [k] id. ib. p. m. 136. 137. (l) id. l. c. p. m. 144. (m) Hyön. l. c. p. 504. (n) dissert. de fluviat. astaco. hab. Ups. 1715. 4:0 p. 18.

§ III.

USUS OECONOMICUS.

Si exiguus esset usus entomologiæ in cæteris vitæ humanæ statibus, certe in œconomia eo majori abundantia hunc compensat defectum. 1:0 ad *viæum insecta* nonnulla pertinent, consuetudo enim sola nos absterret ab illis, ne etiam ea satisfaciant delicato nostro palato. *Canceris, squillis & gammaris* cum appetitu vescimur. Brasilienses ad ostium fluvii Amazonis præcipue canceris vivunt; (a) ut & incolæ plurimarum insularum Indiæ Occidentalis (b). Indiani *formicas* assant, pipere aspergunt, & tanquam delicatum quid edunt. (c) In Americæ regione Nova Granada, formicæ ad digiti articuli longitudinem reperiuntur, quas Panches, natio quædam pauperrima, tanquam delicias edit. (d) Lappones inter obambulandum baccarum instar edunt corpuscula ad apices ramulorum abietis excrecentia, farinam continentia, quæ sunt *insectorum* producta. (e) *Eruca* quædam scarabæi in insulis Americæ est hominibus in cibo; & Indorum rex quidam crucam igne tostam secundis mensis adhibebat. (f) Incolæ Carolinæ delicias ponunt in junioribus *vespis*, cum adhuc in favis jacent, & nondum volare possunt.

possunt. (*g*) Pars quædam Æthiopum *locustis* tantum vixit, uti fertur, fumo & sale duratis in annua alimenta: & Parthis in cibo gratæ fuerunt. (*b*) *Cicadam* ejusque nympham Græci consumebant. (*i*) Hodie adhuc incolæ insulæ Bachi Indiæ orientalis, *gryllos* comedunt, quos retibus capiunt, & assant super ignem. (*k*) Regio Tonquin abundat mense Januario & Februario gryllis, qui ab incolis capiuntur, & sale conditi asservantur, a pauperibus & divitibus. (*l*) S. S. etiam docet, Johannem Baptistam sustentasse vitam melle sylvestri & gryllis, quod licet nonnulli in dubium vocare conati sint, plantam existimantes nescio qualem designatam nomine locustæ, (*m*) nos tamen rationem majorem habemus conjecturandi, gryllos fuisse, ex eo, quod liciti fuerint Judæis, tanquam animalia ruminantia & bifidis pedum extremitibus. (*n*) Nonnulli *araneis* adsuecunt, ut pulpamentum in iis deprehendant. (*o*) Araneæ insignis magnitudinis in Pensylvaniæ littora ejiciuntur e mari, quæ costæ saporem præbent delicatissimum. (*p*) Gallæ Salviæ Constantinopoli venduntur in foro instar fructus: & hederæ gallæ circa Lutetiam Parisiorum hominibus escam præbent. (*q*) Plinius refert *Cossos* seu larvas Scarabæi (Faun. Sv. 340.) in cibo fuisse nonnullis. (*r*) Antequam sacharum inventum fuit, *mel* ejus supplebat vicem, multo eo salubrius, abundat enim illud calcareis particulis. In Anglia ad sanitatem pertinere infantum existimatur, iis dare jentaculi loco, panem melle illitum. (*s*) In Germania & aliis regionibus panis e melle paratur, optimi saporis. Conficitur e melle sic dictum mulsum, & vilioris potus loco ex eo præparatum

ratum melicratum, quæ omniæ gustui arrident, & sanitati conducunt. Mel aptum est ad fructus condens, quos incorruptos per longum tempus servat, additque iis omnino gratissimum saporem. 2:o *Crustæ insectorum aquaticorum ad agrorum fecundationem utilissimæ* sunt, in agris lutosiis & argillosis, durat hæc fecundatio diu, iisque quibus quiescit annis ager, efficit, ut totus tegatur plantis & gramine: In hortis optime fecundat plantas, ex paludibus sterilibus ejus ope optimus conficitur ager. (t) 3:o *Ad maturandam fecundationem plantarum variarum insecta* conferre cum summo pondere rationis existimat Celeb. Linnæus; ita *apes, bombylii*, aliæque dum hauriunt mel e floribus, inque eorum disco ambulant, pollinem spargunt, ut pistillum attingat. (u) Sed alius est usus auro longe præstantior, quem *ichneumonum* quædam species reddit incolis Archipelagi Græciæ, quorum præcipuum alimentum est fructus ficus, quem vero nunquam abundantem & maturum carperent, nisi hi ichneumones e caprificu seu mare, eo tempore dum floret, vel farinam edit antherarum, ea farina obducti, de ovis pariendis solliciti, evolarent ad grossos, & cavitates ficus feminae, dolii instar clavis vel spiculis seu pistillis ab omnibus lateribus intus completas, intrarent, & farinam qua contacti sunt excuterent, unde fit, ut ficus femina facillime imprægnetur. Quod etiam validum affert argumentum ad demonstrandam fructificationem plantarum. (w) 4:o *Artes manuariæ* occupantur & promoven-
tur *insectorum* nonnullorum proventibus ad utilitatem totius reipublicæ, & multorum millium hominum sustentationem, qui hoc modo manus indefesso admove-
re possunt operi. Vestimentis nos ornant *bombyces*, luxus qui-

dem haud raro apparatu, sed in calidioribus regionibus necessario ob refrigerium, quod leve adrovet sericum: ut taceam, id oculis plus quam gratum esse, & egregie supplere defectum lanae linique. Hanc ob causam omnes de suae patriae salute solliciti reges, operam navarunt, ut tantae utilitatis insecta in solo proprio colerentur, quod jam per totam Europam effectum est vel tentatur. In Svecia privatus tentavit regia experimenta, & detexit, morum bombycesque patientissimos esse frigoris hyemalis; speramus posteros nostros hac animalia visuros per totum regnum communia: quo tempore Patriae nuper decus, Tricwald, qui glaciem primus fregit, dignissimis etiam post fata augebitur honorum titulis. Licet vero Europaeum sericum non sit ea tenuitate ac illud, quod ex Persia, Bengala China & aliis Indiae regionibus apportatur, ad viliora tamen vestimenta adhibetur, vel cum illo pretiosiori commiscetur. Sed ad majora abiit industria humana, quae detexit, *aranearum* retia ad amictum commoda esse: cui tentamini licet difficultates obstant, quod supra modum tenuia sint, quodque in uno loculamento non possint sustentari plures quam una aranea, se invicem enim devorant, unde immensa esset pretiositatis, longeque superaret pretio quod ex India huc affertur sericum; attamen superior Praeses Bonn in Gallia, ausus est offerre Regi Ludovico XIV. vestem ex hac materia paratam. Dantur *erucæ* plurimæ, quæ tantæ tenuitatis nent fila, ut ad sericum vel aliquid ei simile certe adhiberi possint, qualia sæpe in Betula, Pado, aliisque arboribus observamus. In Japonia quoddam tantæ elegantiae est *insectum*, ut in mundo muliebri locum inveniat (Salmon heutige historie. p. 2. p. 143)

2. p. 143.) Sed in arte Tinctoria haud inferior est insectorum usus, optimos enim ex cæteris naturæ regnis colores certe adæquant illi ex insectis capti, nisi superent. Primum obtinet locum *Cochenilla* ex hæmipteris & forsan quædam kermes, e Nova Hispania apportata ad Europam infinita fere copia, in natali solo ab Indianis culta in frutice opuntia; pictores nostri cum aqua forti, extrahunt ex ea colorem coccineum, cujus summa est pulchritudo & decus. Europa superbit sua *Kermes*, seu colore, qui haud cedit cochenilla, habitat in foliis ilicis aculeatæ cocci glandiferæ (C. B. 425.) legitur summa ejus copia in Occitania & Provincia, & conficitur ex ea chermesinum seu scarlatum. Polonia abundat *cocco* radicum purpureo, quo coccineo tingitur colore, cujus maximus usus fuit ante detectam cochenillam: habitat præsertim Thorunii ad radices Schleranthi, Potentillæ, Pimpinellæ: hunc Turcæ & Armeni a Judæis Polonicis emunt, & tingunt cum eo vestimenta, sericum, corium sic dictum sassan, ut & equorum caudas jubasque. Ex hujus cocci succo recenti, cum succo citri extracto, charta paratur cosmetica, charta di Spagna nominata, & Bezetta rubra, seu rubrum linteum cosmeticum, quod huic succo immergitur. (x) *Gummi Lacca*, diu existimatum fuisse resinam arboris cujusdam Indiæ, nunc deprehenditur esse insecti proventus; si vero sit aphidum succus ab hominibus collectus, vel apum thesaurus cereus, non adhuc planum est: Indiani ejus ope egregium colorem rubrum serico imponunt, provenit copiose in Bengala, Azem, Pegu, Guzurata; e lacca in ramulis cera sigillatoria, seu cera Hispanica conficitur: adhibetur ad vernigines præsertim Chinesium

sium

sium illas imitantes. *Gallae* sunt protuberantiae ortae in foliis quercuum ex ichneumone, quae ibidem ova deponit, earum autem usus ad atramentum & tinturas nigras, nemini non notus est; apportantur e Smyrna, Tripoli, optimae vero Naufilio. Gallarum quaedam species seu potius nidus aphidum a Turcis appellatus Bazgendges, adhibetur ab illis ad colorem scarlatinum, addita cochenillae iusta copia. (y) In provincia Novae Hispaniae Yucatan, Indiani ex *eruca* quadam verniginem parant, quae est pinguedo ejus supernatans in olla aquae plena, in qua coquatur, quamque illi colligunt. (z) Qui olim purpureo colore vestimenta ornabant, purpuram cum *melle* miscebant, ut color purpurae & candor diutius servaretur. (aa) Resina seu sic dicta *propolis*, cujus ope apes claudunt rimas favorum, soluta in spiritu vini vel oleo terebinthini, potest esse loco verniginis, quae utitur ad parandum colorem aureum vel argenteum: dat optimum colorem metallis nitidis & politis, supra quae extenditur. (bb) *Tinea*, quam tanto & iusto prosequimur odio, poterit aliquando utilissimis adscribi insectis, nam sunt ejus excrementa eodem colore tincta quo fuerunt vestes, quas devorabat, duratque is color per longum tempus; si itaque nutriretur vestimentis eo colore tinctis, quo nos uti volumus, etiam excrementa earum essent eodem modo colorata, quae pictoribus utilissima essent. (cc) Ex *cera* construuntur variae fructuum & animalium figurae, quae ita naturalem imitantur pulchritudinem, ut admiratione omni dignae sint: & ex cera statuarii typos & exemplaria in parvo conficiunt, quae sequuntur construentes majoris molis opera. Sed & ingentes e cera faciunt statuas, ut Romani

mani olim ejusmodi figuris sua ornarunt palatia. Nostro tempore mundus habet, quod admiretur in Fano S. Germani in Laye non procul Lutetis Parisiorum, quod locum includit le Cercle Royal, turgentem statuis ad staturam humanam, pretioso ornatu, Regis Galliae Ludovici XIV. Reginae, Principum, aliorumque nobilium, ut & principum aulae Hispaniae, Turcicae & Indiae, in cera vere Dædalea manu expositis. (dd) Multorum *insectorum coleoptratorum* elytra ornare possunt scrinia & thecas. Dant insecta lucentia, *laternaria scolopendra* & *Lampyrus*, uberrimam lucem noctu, quod docuit Indianos alligare lampyrides ad pedes manusque, dum venationem noctu peragunt, præbentque vicem candelæ, & spargunt tantum luminis, ut subtilissima juxta eas legi possit scriptura. (ee) Candelæ ex cera parantur, quæ diutius quam sebaceæ ardent, & clariorem fundunt lucem. Sed & inducuntur fenestræ papyraceæ cera, unde longe pellucidiores evadunt, quam oleo illitæ. Neque hoc ignotum est, ad leviganda ligna juglandis, claudendas arborum rimas vulneraque, ut & in inoculationibus, ceram esse in usu. Olim fuit picis loco ad obturandas naves, ne haurirent & imbiberent æqvora. (ff) In piscatura: ad anguillas alliciendas conducit *cruca ephemera*. Cyprinus [Faun. Sv. 320.] non destituet hamum, si ei affixus sit *scarabæus pilularius*, cui absumpta prius elytra. Varii minoris generis pisces alliciuntur *gryllus* (Faun. Sv. 621. 625. 627.) & muscis. Ad avium illecebras venatores utuntur sæpe *insectis* iis, quibus aves, quamdiu in libertate hærent, delectantur. Cretenses pueri *cicada* capiunt hirundines. (Faun. Sv. 246.) Olim calcem parabant mortales e crustis & integumentis *insectorum testaceorum*: Ji qui vinum parant, accedi-

ac ordinem ejus temperant affusione *lapidis cancerorum*. His omnibus accedit ille usus *serae*, dum funiculi Gometrarum oleo tincti ea ununtur, hoc enim nisi fieret, effectiones geodeticæ redderentur dubiæ immo falsæ, ob contractionem funiculorum quam subeunt ex aeris temperie varia, unde evenit ut mensuræ in iis adeo variant. Sed speciosius est, insecta subire vicem pyxidibus nauticæ, quod *formicæ* præstant; quæ deponunt semper ova sua sub superficie myrmecii ad omnes plagas, septentrionalem solam si excipias; quoniam itaque semper commovent pulverem constituentem acervum, nullum gramen crescere potest a parte australi myrmecii, sed tuto & copiose a septentrionali, quod acus magneticæ instar est Lapponibus & Norrlandis in densissimis sylvis constitutis, unde distinguunt austrum & septentrionem. (*gg*) Commoda etiam fuit Wæro in alto mari constituto, & in extremo omnium defectu rerum periclitanti, infinita *gryllarum* & aliorum *insectorum* copia a vento impetuosissimo sublata e terra & in mare non procul a navi projecta, quæ portum optatum designabat, quem alioquin frustra quæsisset. (*bb*) Ad chartam utilia sunt insecta, eam enim Cathayi ex involucris & exuviis *bombycum* conficiunt, adeo tamen tenuis est, ut in altera tantum parte typorum impressionem sustineat. (*ii*) Persiani papyrum e *sericeis vestimentis* condunt, quæ si veram ejus parandi artem intelligerent, longe melior evaderet. *Crabrones* ex aridis lignis construunt involucra nidorum, perquam similia chartæ, quod aliquando modum docebit, chartam ex attrito ligno, parandi. (*kk*) Ad varias machinas, commoda sunt insecta: *locustarum* pedes cum inaruerint ferrarum usum præbebant Indianis [*ll*]

Araneae eieciuntur e mari in littora Pennsylvaniae, quæ caudis instructæ sunt, ad longitudinem dimidiæ ulnæ, & tanta rigiditate, ut durissima arbor cum iis secari possit, habent enim æque ac serra incisuras. (*mm*) Cæterum ex analogia adhuc infinita fere detegere possunt ii, quibus pudori non est, naturæ indagare mysteria, 5:0 *Commercia* promovent insecta non parum. Sericum utilissimum eorum est objectum. *Mel* & *cerae* Polonia & Muscovia exportatur a Batavis, & præsertim hæc insignem illis reddit pecuniam, in templis enim catholicorum copiosa est consumptio candelarum cerearum. Fionii *mulsu*, cui cum aromatibus gratum conciliant odorem saporemque, ad Hollandiam exportant, ubi ab optimatibus in deliciis habetur. (*nn*) Cathayi *chartam* suam vendunt: *scorpiones* in Hetruria, calculi cancerorum, ingentia alvearia, formicæ aliæque insecta quæ in usum cedunt hominibus, venduntur: sicut Tonqvini suos gryllos in nudinis quotidianis urbis Cachao venales ad cibum exponunt. (*oo*) Villa quædam Novæ Hispaniæ, Haniago, unice occupata est piscatura *cancerorum*, quos ad omnes provinciæ urbes transferunt, præsertim vero civitas Mexico in deliciis eos habet. (*pp*) Bahusienses plurimi se sustentant tantum piscatura *gammatorum*, quos apportant Holmiam, & ad alias regni provincias, veniuntque duo vel tres naves e Hollandia Strœmstadum, singulis annis, oneranturque gammariis. (*qq*) Batavis *gummi laccae* libræ pretium est decem solidorum in India, in Europa vero unciam decem solidis vendunt: & hanc quoad dimidiam partem commixtam cum resina. (*rr*) *cochenilla* in quo pretio sit, ex eo intelligi potest, quod solum hoc *insecti* cadaver, exportatum e Mexico,

co, ubi sine periculo & magnis impensis colitur, omnes Novæ Hispaniæ fodinas exsuperet argenteas, nam reddit singulo anno circiter 700 400. florenos Hollandicos. (ss) *Cera alba* materialistæ insignem pecuniam extraxerunt e patria nostra, licet nos ipsi apes, utilissima illa animalia, colere possimus per universum regnum, quarum culturam neque Fennia nostra respuit, licet ex defectu cognitionis de earum cultura, in casum iverint nonnullorum pericula. Abundat hæc regio patentioribus ericetis, salicetis & pratis, quam ulla alia Sveciæ provincia, adeoque hæc abundantia compensaret, quod æstatis brevitæ aufert: industria etiam detegere ad promovendam earum culturam plurima valet, sique alimentum deficiat in uno loco, possunt transvehi alvearia, ut Græcorum mos fuit, ex una regione in alteram; certe hæc negligenda non essent animalia, quæ nullum alimentum e manibus hominum expetunt, neque nisi levem culturam poscunt, quam tanta laborum suorum abundantia remetiuntur. 6:o *Damna & noxas insectorum* breviter enumerabimus, exinde enim elucebit, quid valeat accurata de iis cognitio, quæ optimos detegit modos, ea extirpandi. Non minimo incommodo sunt *muscae*, quæ in plurimis regionibus tanta sunt copia, ut immaniter torqueant incolas; hanc ob causam Novæ Hollandiæ inhabitatores a prima infantia oculos clausos habeant, necesse est, propter muscarum audaciam & copiam, quæ in nares & ora repunt, nullaque potestate abigi possunt. (ss) *Muscovitæ* circa Wolgam faciem parvo rete tegunt, ad abigendam immensam culicum vim. Lappones salicis & Boleti fumo eos in fugam conjiciunt (uu); faciem, manusque ungunt lacte & pice. (ww) *Eruca* quædam *processionaria*, cum

eum nimium tractatur, plumas emittit, quæ dum incidunt in cutem, tumores & elevationes excitant, dolori associatas, migranti ex uno in alterum locum; maxime periculosus est nidus plenus chrysalidibus, & periculosissimus, quando exiit papilio; petroselino crebriter frictus locus inquinatus curari potest. (xx) *Venenatorum insectorum* morsus alexipharmacis sanatur, sale volatili viperarum & cornu cervi. Indiani *scorpionum* vulnera, igne urunt, vel lapide tumores pulsant, donec languescat membrum. *Tarantulae* morsus curatur musica ad genium hominis accommodata. Inquinant sæpe *insecta* multa, quæ nobis ului esse debent: cujus generis sunt, quæ aquam corrumpunt, nautis interuentem, quam Halesius oleo sulphuris vel vitrioli commendavit. (yy) *Formicae* albæ Indiarum tantum damni faciunt, ut intra paucos dies perforent ferrum, lignum, immo ipsas naves, si forte in illas veniant, redduntque eas inutiles, coguntur igitur homines quæcunque habent deponere in patina collocata in aqua: nec hoc modo liberata sunt utensilia: solum lignum camphoræ ingratum iis est, quia gravissimum odorem spargit, quem averfantur. (zz) Chineses eas depellunt formicis nigro colore. (aaa) Sæpe vero *gryllus* vastatur eorum regio. Quarum etiam in Besarabico deserto tanta fuit copia, ut dum nostri post infelicissimum Pultaviense prælium illud peragrarent, palmæ latitudine terram per quadrantem miliaris obtegerent, omni in illo spatio funditus consumto vegetabili (Stralenbergs nord und ostliche theil von Europa und Asia p. 352.) Auctor est Baazius (H. Eccl. p. 823.) 1641. d. 17, 18. Maji maximum locustarum exercitum, flante borea, ad ripam australem lacus Wetteri advenisse, hortos & pra-

ta catervatim occupasse, sed fufis in ecclesia precibus hanc rubiginem terræ absque damno notabili discessisse. De muscis ex eodem lacu prognatis conf. Tiseli best. öfwer Gidn Wättern, p. 2. p. 81. seq. Vernigo Chinenlis ingrata *infectis* est, neque cistula ea illita, ab illis perforatur. *Blattæ lucifugæ* odore sulphuris, vel aqua calida injecta in nidum earum, vel visco, sensim diuinui possunt. Nuper detexit Patriæ honos Cel. Linnaeus in itinerario Westrogothico, *cantharidem* corumpentem ligna navium, quod insectum picis superunctione super ligna facillime & sine impensis magnis cohiberi potest. (bbb) Vestimenta pellicea deposita in vasis pipere & amaris seminibus repletis, vel etiam bene & fortiter olentibus, liberantur *tineis*. Fumus vitriolico sulphureus Fahlunensis est iis inimicissimus. (ccc) Odore vel vapore olei therebinthini & spiritus vini, tabaci, & mercurii sulphurisqve necari possunt, licet hi gemini ultimi, aliquantum coloribus vestimentorum noceant. (ddd) *Grylli domestici* abiguntur fumo populi tremulæ, vel etiam gryllis campestribus. *Erucae* nonnullæ se per hyemem abscondunt in foliis convolutis, ubi facillime capi possunt & pernicipi tradi. Arborea & plantæ, quæ succum sufficientem nutritivum habent & fortiter crescunt, non infestantur erucis, neq; aphidibus. Fossæ in pratis si effodiantur circa loca ubi frequentes sunt erucæ, prohibent eas longius procedere. Nicotiana in aqua cocta, cum qua aspergantur arva, depellit *gryllos* per totum annum. Tubæ & sonitus instrumentorum musicalium eos etiam abigunt. Anonymus quidam sequentia probatiora remedia contra hanc pestem dat: paleæ supra *gryllos* in pratis aspersæ, antequam volare didicerunt, & accensæ, cum pri-

num ex ovulis proripunt, eas interimunt. Ager, si versetur vomere tempore autumnali, cum frigus incipit, hyemi, pluviae & avibus exponit gryllorum ova: possunt in fossam cogi & in ea humo obrui, quod instituendum antequam alas expandere sciunt, vel cum ea rore humidæ sunt: abominantur pulverem tormentarium, & gramen conspersum aqua salina, in qua lupinus amarus coctus: & odorem ex captis & combustis gryllis: conspersi aqua in qua calx soluta, occiduntur. Papilionum ova & chrysalides, piceis facibus, caute tamen admotis, comburi possunt in arboribus: & si papilionum & phalanarum femellæ occidantur, pereunt una quingenta vel sexcenta ova. Sociales crucæ interfici possunt in parte arboris a vento aversa, dum immitis est tempestas: arbores quassatae dejiciunt erucas, inque terra possunt interimiri; ne tunc arbores iterum scandant, prohibentur linteo quod oleo tinctum, vel corona aristis horrida, vel visco, quæ truncos circumdantur, quæque non supergrediuntur. Eximie salsa aqua aspersa plantis, ante ortum solis, potui cedit erucis die calido, ex qua moriuntur: neque illis aridet fumus porri, picis, sulphuris, fungi, coryli, galbani; vel vitriolum in aqua solutum. Hæc ille. (ccc) Adjicerem & plura; ut & incommoda ex insectis illata animantibus, quoniam autem in omnium æconomorum scriptis, quare læ supra hanc rem adiunt & remedia, ea enumerare supersedeo.

(a) *Geschicht. derer Chiquitas. p. 721.* (b) *Waser. Reis. durch Dar. c. 4.* (c) *Hybn. l. c. p. 79.* (d) *Rarit. cabin. p. 195.* (e) *Linn. Fl. Lapp. p. 278.* (f) *Reaum. T. 2. P. 2. p. m. 118.* (g) *Laws. Besch. der Carolina p. 270.* [b] *Plin, lib. 6, c. 30. & lib. 11, c. 29.* (i) *Reaum. T. 5. P. 1. p. m. 237.*

m. 237. conf. *Arist. H. A. Lib. 5. c. 30.* (k) *Damp. Reis. P. 1. p. m. 782.* (l) *id. ib. P. 2. p. m. 48.* (m) *Colomes. observ. Sur. p. 140.* (n) *Frisch. T. 12. p. 7. conf. Bochart. Hierozoicon, p. 2. p. 487.* (o) *Derib. l. c. lib. 4. c. 13. not. 22. confr. Reaum. T. 2. P. 2. p. m. 116.* (p) *Holm. Bester om Pensylv. p. 41.* (q) *Reaum. T. 3. P. 2. p. m. 180.* [r] *ib. 17. c. 24.* (s) *Tricw. l. c. p. 93.* (t) *Seren. Ung Aferm p. 155.* (u) *diff. de spont. plant p. 51.* (w) *Linn. de ficu. p. 13. ss. conf. Reaum. T. 1. P. 1. p. m. 7.* (x) *Hybn. l. c. p. 499.* (y) *Reaum. T. 3. P. 2. p. m. 35.* [z] *id. T. 1. P. 1. p. m. 194.* (aa) *Francisc. Schaub. P. 3. p. 1153.* (bb) *Reaum. T. 5. P. 2. p. m. 76.* (cc) *id. T. 3. P. 1. p. m. 121.* (dd) *Apron. Reis. p. 106.* (ee) *Holm. l. c. p. 188.* (ff) *Valer. argon. Lib. 1. v. 480.* (gg) *aët. ac. Sc. Holm. 1742 v. 1. p. 47.* (hh) *l. c. c. 8.* (ii) *Less. inf. theol. p. 356.* (kk) *de Geer. orat. de us. cogn. inf. p. 17.* (ll) *Plin. lib. 11. c. 29.* [mm] *Holm. l. c. p. 41.* (nn) *Gundl. disc. über Europ. stat. P. 2. p. 199.* [oo] *Damp. l. c. P. 2. p. m. 55.* (pp) *id. ib. p. m. 600.* [qq] *Kalm. l. c. p. 257.* [rr] *Sahlm. Håll. stats och Comm: spg. P. 1. p. 393.* (ss) *Reaum. T. 4. P. 1. p. m. 135.* (tt) *Damp. l. c. p. m. 843.* (uu) *Linn. Flor. Lapp. p. 268.* [ww] *id. in Calend. 1744.* (xx) *Reaum. T. 2. P. 1. p. m. 241.* [yy] *Muschenbr. Phys. S. 715.* (zz) *Vogel Ostind. Reis. p. 381.* [aaa] *Le comte l. c. P. 2. p. 370.* [bbb] *p. 149. ff.* (ccc) *aët. ac. Sc. Holm. 1743. v. 1. p. 75.* (ddd) *Reaum. T. 3. P. 1. memoir. 3.* (eee) *Beschr. der raup. maden und käser. p. 14. sq.*

§ IV.

USUS PHYSICUS.

JAm usus insectorum physicus disquisitioni obvenit, qui
qui-

quidem, per hactenus detecta, non multiplex est, in suo genere tamen præclarus, & dignus certe qui hic afferatur. 1:o *Ad demonstrandam lapidum generationem e materia fluida concurrunt*; nam credunt mineralogi, aquam exceptam in terræ poros, vaporibus salinis & sulphureis imprægnatam, deinde duratam, constituere lapides. Si itaque intra massam solidam lapideam invenitur aliquid peregrini, necessarium est, si artis fascinationes excipias, id casu illapsum intra materiam lapidificam, quæ fluida fuit, quoniam dura corpora alio modo intra duram superficiem, nullibi observata fissura, intrudi non potuerunt; quod deinde, prohibito regressu, ibidem retentum, & sæpe superveniente adhuc materia lapidifica, totum intra lapidem sepultum fuit. Sic *api* electro incluæ cum seculis duraturum erexit tumulum, ut & *formicæ*, vates Martialis (a) Topasius asservatus in musæo Lævenstedtiano *musca* in suo medio superbivit, & carniolus ibi ostendebatur, in quo *formica*. [b] In electro etiam culices, mulcæ & alia insecta deprehenduntur. (c) Misson memorabile affert exemplum *canceri* vivi, pondere quatuor librarum, in lapacidinis Tivolinis reperti, in cavo loco fossæ ab operariis, quem deinde coctum innoxie comedebant. (d) Cui si quis addere velit relationem de *rana* viva in Gottlandia ad 8. ulnarum profunditatem reperta in lapacidina, (e) nescio an validius inveniat argumentum ad hanc adstruendam propositionem. 2:o Si impressionem quamcunque peregrinam cernamus in lapidibus, tuto exinde, eos fluidos fuisse, concludimus; sed neque desunt in musæis mineralogorum lapides vestigia *insectorum* in sua superficie ob oculos ponentes. 3:o Petrefacta hanc demonstrant assertionem; duplicem illam habemus, vel per-

perfectam, cum totum corpus intus & extus se induit lapidea consistentia, vel imperfectam, cum tantum circumdatum est crusta petracea; utroque vero modo natura non agere valeret, nisi fluida fuisset massa; aqua enim pulvere lapideo repleta, est illa materia, quæ poros corporum intrare, & imminutos hos lapides parietibus eorum affigere potest. *Insecta* dari petrefacta fere ubique mineralogi asserunt, & in omnibus repositoriis reperiuntur varia eorum genera, ut cancri, erucæ, libellulæ, papiliones, scarabæi, cervi volantes, & alia, petrefacta. (f) 2:o *Falsum generationis æquivocæ principium* evertit cognitio *insectorum*, quod ex materia putrescenti *insecta* oriri vult. Experientiam invocant, quæ ex carne putrida, muscas generatas ostendit. Hunc etiam proferunt processum: *cancrorum* fluviatilium cinis in loco humido vel in vase terreo sinatur cum aqua modica, intra viginti dies innumeræ atomi animatæ visuntur, quæ si sanguine bovino irrorentur, in caneros paulatim mutantur. (g) Chineses *gryllos* e foliis certarum arborum provenire existimant, observantes ea se sensim transformare, in pedes, capita, alas, & reliqua membra, tandemque avolare. (h) Hæc & multa alia sunt figmenta, quibus antiquitas jocata, posteritas fidem adiecit: ita ut nostro etiam tempore Bonanni præsertim & Kirckerus ausi sint, hæc tam vana, tam stulta, defendere. Optimus Florentinus Redi ex plurimis experimentis jamdudum solide demonstravit, nihil fortuito fieri, neque ex putridarum particularum cæca combinatione viva oriri animalia: demonstrarunt hoc etiam omnes, qui *insecta* attentis considerarunt oculis, per totam eorum vitam; in scriptis enim suis vulgarunt, nullum hujus æquivocæ generationis vestigium

gium apparere, immo ne quidem *insecta*, quæ se subducunt oculorum aciei, legibus naturæ subducuntur, quæ præscriptæ majoribus animalibus sunt. Si vero hoc non detectum esset in minimis animalculis, facile invalescere potuisset eadem opinio de majoribus, adeoque vacillare fundamenta, quæ creator dedit, juxta quæ omnia sunt ordine & sapientia summa. (i)

3:0 *Universalitatem diluvii demonstrant*; si enim reperiantur in fodinis & profunde in montibus varii aquarum incolæ, certe affirmari potest, eos illuc delatos diluvii tempore, cum aquæ continua agitatione, quæ in cavernas montium hæc ingessit, dum vel prorsus novos montes produxit, vel plures super invicem cumulavit; ea occasione hæc animalia in mollem argillam & montificam massam impressit, vel finito diluvii tempore, recedendo ea ibidem reliquit, a se incapacia aquas repetere. Tanto sæpe distant montes ejusmodi, aquæ incolis repleti, intervallo a mari, ut, si quæ fuerit serior inundatio, ad tantam altitudinem neque assurrexerit, neque tam late se distenderit. præter conchas, pisces & testacea, sunt etiam cancri, gam-mari, imo *insecta* volatilia & terrestria reperta in montibus: quæ in lithologorum scriptis utramque implent paginam. 4:0 *Tellurem augeri singulo anno novis bituminibus* variis in locis, demonstrant *insecta aquatica*, reperta in terra longo intervallo a mari: quæ est in boreali mundi parte vulgaris jam observatio: in Pennsylvania hoc etiam observatur. (k)

5:0 *Ad exquirendas vires aquarum medicatarum* adhibentur coccinellæ & gallæ, quarum ope debilissimæ aquæ examinari possunt: quæ tinguntur in examine vario, pro varia mixtione & copia particularum mineralium, colore. 6:0

Foliorum & animalium dant scheletra, quod utilissimum est Botanicis & Osteologis; excavant nonnulla insecta omnem foliorum carnem, & nudas tantum relinqvunt venas. Cadaver melle inunctum thecæ includatur, quæ multis foraminibus pertusa est, & in *myrmecio* sepeliatur, purgatum evadit omni carne, remanentque tantum nervi, qui ob duritiem ladi non possunt a formicis, nectuntque omnia ossa. (1) Sed Bosmanus refert, speciem quandam formicarum in Guinea abundare, quæ nocte sæpe invadunt oves, quas ita comedunt, & omni eas spoliunt carne, & matutino tempore relinquant solum scheleton, tam purum, ut cedat iis artificiosissimus anatomicus: hoc fatum etiam imponunt gallinis, columbis, aliisque avibus; mures quoque infestis adoriuntur viribus, & occidunt. (m)

710 *Subtilitatem materiae, & ejus divisibilitatem in partes numerum omnem datum exsuperantes adstruunt minima illa animalcula liquorum*, quæ tantum armatis oculis se conspicienda præbent. Boyleus narrat, feminam in Anglia unam ex thecis *bombycum* in onne illud filum sericeum unde constabat extraxisse, quod ultra 300. ulnarum Anglicanarum longitudinem exporrigebatur, nec tamen nisi grana duo cum dimidio ponderabat. (n)

810 *Aeris temperiem & mutationem prædicunt insecta*, cum prorepunt, vel se abdunt, vel conglomerant. *Araaneæ* cum sedulo nent aderit ventus cum imbre. Si *muscæ*, cum vividissimæ sunt, aestate matutino tempore, sub tecto confedunt, pluvia diutina expectatur. *Tabanus* (Faun. Sv. 1047.) hominibus quando infestus fit & eos invadit, pluviae nuncius est. (o) Cum *apis* se in alvearia abscondunt, neque volando longe procedunt ab alveariis, immitis instat tempestas. (p) ut &

quanti

quando papilioes terræ prope advolant, & formicae alte ova in acervis defodiunt.

(a) Lib. 4. epigr. 32. & lib. 6. epigr. 15. (b) Less. lithot. p. 128. [c] Cartheus. specim. amoen. Nat. p. 57. (d) l. c. p. 506. [e] Act. acad. Sc. Holm. 1741 v. 4. p. 248. (f) Le Comte. t. c. P. 1. p. 168. Less. lith. p. 554 Brom. Li. togr. Suecan. p. 76. [g] Schott. Phys. Cur p. 1381. (h) le Comte. l. c. P. 2. p. 371. conf. Linn. grat. cit. p. 24. (i) Reaum. T. 2. praef. & T. 3 praef. (k) Holm. l. c. p. 189. (l) Less. inf. theol. p. 374. (m) l. c. p. 327. Traët. de subtil. effluv. c. 2. (n) Linn. Wästg. res. p. 9. (p) Reaum. T. 5. P. 1. p. m. 269. & 270. Wolff. Teleol. p. 229.

S V.

USUS JURIDICUS.

Negare nemo potest, jurisconsultum, si suo rite fungatur munere, in omnibus scientiis versatum esse debere. Docuit cum saepe eventus, quam periculosum sit, Physicæ & Historiæ Naturalis carere cognitione. supercilium vero ut ducat, dum *insectorum* ab eo requiritur cognitio, credibile est. Sed hæc animalia tantos caussare motus, ut ad judicem usque adicendæ lis, exemplis accipias, velim, paucis. *Apum* examinationes valde inconstantes sunt, quod compulsi legistatores, de iis distincta exhibere capita in codice legum civilium. Ad alvearia in hæreditatibus rite disponenda eorum requiritur cognitio. Haud raro e collegiis medicis vel ex ipso senatu distribuuntur statuta, de *insectis* utilibus excipiendis & colendis, vel de extirpandis noxiis, sicut Plinius jam affirmat de *locustis* in Cyrenaica regione legem latam, ter anno eas de-

bellandi, & in Lemno insula ceream mensuram præfinitam fuisse, quam singuli enecatarum ad magistratus referrent. (a) Muscovitz contra *biatas lucifugas*, publica ediderunt mandata, ne Petropoli se spargerent ubi domus, in qua hæc inveniuntur, evertitur & comburitur. (b) Usitatum est, occidere *apes*, cum mel & cera alveariis eximuntur, quæ damnosa consuetudo lege vetanda esset, ita quædam in Hetruria lata, sub pœna magna apum interemptionem prohibens. (c) Venena ex erucis pithyocampis, araneis, scorpionibus, & aliis, parantur. Curculiones agros, phalanarum & papilionum erucæ prata, hortos, & folia arborum, plurima *insecta* ligna navium, vestimenta, supellectilia scædant. Sæpe colores, ut cochennilla cum coccinella, gummi lacea cum colophoniamiscuntur, vel adulterantur alii proventus *insectorum*, & supponuntur falsa & noxia loco sinceri. Jurisconsulti est vectigalia pretiaque rebus constituere, vel moderari, inter quas plurimos *insectorum* proventus deprehendit. Superstitiones diræ committuntur cum *insectis*, quæ quoniam iudicis sæpe subjiciuntur arbitrio: prius suspendatur necesse est generosus ejus animus, & res ipsa erit examinanda, ne inconsulta ferat iudicia. Proveniunt sæpe extraordinariæ lites ab *insectis* causatæ, quas certe non alius quam entomologiæ peritus iudex solvat: ut rixagitata supra naturam *cochenillæ*, an esset *insectum*, vel fructus arboris opuntia? quæ omnino juridice tractata fuit, cum testibus & omni processu juridico, tandemque coram tribunali decisa. (d) Alia etiam fuit quaestio de eo, qui venenum spargebat in nectariis Narcissorum, unde *apes* solito more ceram colligendo mortis potum hauriebant, an ad id facinus patrandum speci-

speciem habere potuit rationis, ex eo, quod apes narcissos aliquo modo læserint. (e) Refero huc pœnas, quibus gentes affecerunt malignos, & ad quas exercendas *infectis* usi fuerunt. Batavi in insula Java segnes milites *muscu* & culicibus exponunt. Tuncetani, Mamelucas, qui redeunt ad fidem Christianam, turri includunt arctæ & exiguæ, ad caput usque, quod apertum & liberum relinqvunt, sed melle inungunt, & infelicem ita tradunt, per tres dies noctesque, muscis, quæ eum, etiam ante hoc temporis spatium, tortuosissima occidunt morte. [f] Adulterem Judæi tempore æstivo *acervo formicarum* nudum insidere compellebant, naribus tamen & auribus obturatis: tandem aqua frigida se abluebat. Quod si supplicium levius esse videbatur, quam oportebat, tum per *examen apum* prædensum currere tenebatur, ut eæ ei corpus lancinarent, & pungerent adeo, ut præ doloribus intumesceret universum; e quo malo quamprimum convaleuit, rursus per hujus modi examen apiarium currere cogebatur, & id sæpius quidem, pro ut graviter peccando idipsum iudicio ipsorum promeritus erat. Si sæpenumero peccavit, per annos multos pœnam istam continue pati tenebatur. (g) Usui *insectorum* juridico addimus tres alios, quos ob brevitatem eorum ad distinctos §§. amandare nolimus. 1.º *Usus in arte militari*, nam ille, cui belli credita est cura, id studeat potissimum, ut militibus quam plurimum potest parcat, & potius consilio rem gerat, quam truculenta immanitate gladios sanguine maculet. Majorem utique sibi comparat gloriam, dum inter enses splendet ejus sagacitas, quam cum omnia perniti Bellonæ furori consecrata videntur. Tam vilia li-

cet sint *insecta*, hostem tamen profligare valent. Comes Immo obsidione se liberavit *alveariis* plurimis, quæ in hostium coniecit cuneos, apes evolantes iratæ equos pupugerunt, qui consternati aciem confundebant, & obsidionem solvebant. (b) Simili modo repulsi sunt quondam rustici in Germania, oppidum quoddam obsidentes. (i) 2:0 HERALDICA, quæ docet quomodo recte intelligi & explicari possint signa nobilium, ex cognitione *insectorum* grande capit incrementum, horum enim intellecta natura declarari potest hieroglyphica significatio, involvens Nobilis virtutes, signo denotatas, vel etiam instructum reddunt Heraldicum ad similia signa artificiose & cum ingenio construendum. Bavaria superior in scutello *scorpionem* gerit. Piperiana illustris Sveciæ familia *apum* figuras scuto inclusit. (k) Wiennæ ostenditur Clodowæi regis Galliæ insigne, in quo tres *scarabæi* expansis observantur alis, unde per errorem lilia illa tria enata esse existimat Apropius, quibus hodie florentem suam potentiam denotat in insigni, Galliæ Potentissimus Rex, (l) Multorum *insectorum* coleoptratorum elytra tanta superbiunt elegantia, ut ad insignia exponenda, eaque pulcherrime ornanda, nihil magis conducere videatur, quia per annos bene multos colorem inviolatum retinent. (m) Fuere vero jam ab antiquis Ægyptiis, testante Horo Apolline, hieroglyphico significato usurpata *insecta*. Ita impudentiam notantes *muscam* pingebant, & ceremoniis Deastrorum addictum significabant per *cicadæ*. Per *scarabæum*, quem animatam solis imaginem putarunt, varia designabant. His ad jungi potest, Romanam equestrem familiam Cossatiam, non enim traxisse a larva scarabæi monocerotis, Cossio dicta. (Deschreib.

schreib. des Holländ. *Wass. wurms* p. 9.) 3.º In *Historia Literaria* cuique notum est, quam indispensabilis olim usus fuit *cera*, chartæ loco, ad componendas litteras librosque, dum leves tenuesque assers *cera* obducebant, superque eos scrips. runt. Si itaque *cera* cognitio & usus homines latuisset, destituti nunc essemus omni lumine antiquitatis in *Historia*, *Mathesi*, *Physica*, & *Philosophia*. Ita ut hic unus usus ad commendandam totam entomologiam sufficeret. Huc refero, litteras olim *cera* vario tincta colore, obsignatas fuisse. Hodie adhuc confirmantur in auro, argento, vel ligno, Regum decreta, acta publica, instrumenta pacis, aliæque, *cera* varie colorata, pro more regionis.

[a] *Lib. II. c. 29.* (b) *Frisch. T. 5. p. 15.* [c] *Reaumur T. 5. P. 2. p. m. 355.* [d] *id. T. 4. P. 1. p. m. 116.* (e) *Linn. de spons. plant. p. 50.* (f) *Theven. Reiseb. P. 1. p. 402.* (g) *Buxdorf. Synag. Jud. p. 496.* (h) *Carl segersk. p. 873* (i) *Less. ins. theol. p. 367.* (k) *Rudb. ichryot. Bibl. P. 1. dedic.* (l) *Reiseb. p. 9.* (m) *Frisch. T. 7. p. 14. & T. 12. p. 17.*

§ VI

USUS ANIMALIS.

Claudit agmen usus *insectorum* animalis. Quam arcte hic cum nostro conjunctus sit statu, patet consideranti, ea animalia, quæ *insectis* se nutriunt, nobis se præbere vel ad victum, vel alias necessitates: etiam obstat, ne *insecta* nobis incommoda nimium in modum se multiplicent. 1.º *Quadrupedia* plurima *insectis* omnino vitam sustentant. *Tatu Brasiliensis* (*Syst. Nat. p. 66. n. 15.*) suo se inquinat per totum corpus lotio,

cau-

cauda tantum excepta, cubando deinde supinus; tam ad os usque extendit, linguamque exserit, formicas vero, quæ supra siccam currunt caudam & linguam, deglutit, hanc in os retrahendo. (a) *Myrmecophaga* (Syst. Nat. p. 63. n. 4.) lingua donata est 5. ad 6. pollices longa, cumque esurit, ad acervum festinat formicarum, omnes prius lustrans plagas ne periculosum quid adsit, quam semper adhibet circumspeditionem, decumbit prope ad acervum, linguamque extendit quam longissime potest, quæ cito formicis repletur; hanc statim retrahit, & omnes deglutit, quæ ob tenacem liqvozem, quæ superius instructa est, pedibus ei adhærent. (b) *Vespertilio* phalænæ victitat. Suntque alia animalia, quæ licet non unicum in *insectis* quærant cibum, iis tamen valde delectantur. Qualis est *ursus*, formicas, & domicilia apum mellis gratia devastans. *Mel* (Faun. Sv. 15.) scarabæos aliaque devorat *insecta*: & *Talpa* scolopendras, *Felis*que erucas ephemera & scarabæos (Faun. Sv. 246.) qui etiam, ut & grylli, ab *erinaceis* apperuntur. (c) *Vespa* vulgaris a *vuipibus* capitur. (d) *Snibus* transeunt erucarum phalænarum plurimarum in pabulum. Animal quoddam Americanum, *Raccoons* dictum, valde delectatur cancriis tam illis qui in lacubus habitant, quam aliis in cavis arborum & montium. (e) *Muribus* (Syst. Nat. p. 68. n. 22. sp. 4.) delicatum est mel, ipsæ etiam apes, quæ causa est, cur sæpius integra devastentur alvearia. (f) His adjicio singularem proprietatem ichneumonis cujusdam, placendi *felibus*, si enim chartæ includatur, & felibus apponatur, illæ alternatim capitis latera affricant chartæ; neque desistunt antequam ea illis eripitur, sub qua actione aqua e naribus earum exit. (g) 2:0 *Aves. Passer*

seres & hirundines valde apibus delectantur, & *gallinae* *eruca ephemera*, *cornices* (Faun. Sv. 70. 73.) *erucis* variis, *motacilla* (Faun. Sv. 216.) *insectis* quibuscunque, *Passeres Canarienses*, *tusciniae*, *gallinae*, *phasanorum & perdicum* pulli, *ovis fornicarum*, *fringilla* (Faun. Sv. 199.) *papilionibus*, *monedula & Sturnus gryllis*, *birundo* *papilionibus*, *libellulis & culicibus*, *anas* *pulicibus aqvaticis*. Ad sinum Campechianum avis habitat victitans canceris, magnitudine pollicis, unde & nomen traxit. (b) *Falco* (Faun. Sv. 68.) in Carolina, *scarabæis*, *gryllis*, & aliis *insectis* se satiat. (i) *Scarabæus* (Faun. Sv. 343.) adeo petitur ab avibus, ut in terram se abdere coactus sit. *Parus* comedit pullos vespæ vulgaris, *corvus* *pediculos ovium*, *aves* variæ *bombyces & scarabæos pilularios*, *carduelis* *erucam* quandam, *hiberno* tempore. (k) *perdix* (Rai. av. p. 57.) *formicas* earumque ova, *Turdinum* genus *insecta* varia, *Guainumbi* (Rai. av. p. 82.) *avicularum* minima, *muscas*, *caprimulgus* (Rai. av. p. 27.) *scarabæos*, *tuscinia* *muscas & culices*, *columbae* *kermes* (l) *motacilla* *cinerea* [Rai. av. p. 75.] *insecta* aqvatica, *upupa* *insecta* cujuscunque generis, *Merops* (Rai. av. p. 49) *scarabæos*, *apes*, *aliaque insecta*: *Staparola* (Rai. av. p. 77.) *muscas*. *Morinellus* (Rai. av. p. 112) *scarabæos*, quem in finem loca paludosa relinquere debet, & in campos montosos se recipere. *Poero* [Rai. av. p. 151.] *formicas*. *Oenanthe* (Rai. av. p. 76.) *scarabæis* aliisque *insectis* pinguefcit plane. *Ibis* utilissima est Aegyptiis ad locustas delendas. (Rai. av. p. 98) Nulla certe avis destruit *erucas* plus quam *passer*; qui hebdomadis spatio occidit ultra 3360. (m) Memorabile est *Parum* (Faun. Sv. 243.) adhibere inter alia etiam *retia araneorum*, in

aere volitantia, ad construendum & firmandum suum
nidum; (*n*) & *Tuipara* [Rai. av. p. 35.] nidificat in
cumulis a formicis relictis, qui in arboribus reperi-
untur. 3:o *Amphibia*. serpentes avidissimi sunt bomby-
cum silvestrium, (*o*) ut & erucarum, scarabazorum
aliorumque insectorum. *Bufones*, *ranae* & *lacertae* devo-
rant apes, araneas, & alia minoris generis insecta. *Cha-
maeleon* muscis vitam sustentat & formicis, quas lingua
sua praelonga & glutinosa perforat & captat. *Ranae*
infestissimae sunt bombycibus, quod illi cum damno
noverunt, qui extra domum eos educare volunt. [*p*]
Lacertae sic dictae *Gobemouches* in insulis Antilles summa
vi muscis insidiantur, ut vigilēs etiam statuunt ad
attendendum in eas. (*q*) Formicae darnosae Indiarum,
vehementem persecutionem patiuntur a lacerta qua-
dam domestica, non venenata, quae formicas has terri-
biles, ubi eas cernit, devorat. (*r*) 4:o *Pisces*. *Salmones*
(Faun. Sv. 309.) circa Dordracum & Roterodamum
pinguescunt erucis ephemeris, (*s*) *Grylli* in provincia
Tonquin, quibus etiam homines ejus regionis vescun-
tur, primum e latebris suis egressi, languescuntibus
alis, viribus destituuntur dum flumina trajiciunt, adeo-
que in aquas cadunt, & piscibus se escam praebent. (*t*)
Cottus [Arted. P. 3. p. 83.] insectis coleopteris exiguis
vescitur; & *Cottus* (id ib. p. 86.) asellis marinis a-
liisque insectis. *Dytiscus* quoniam aërem saepe haurire
debet, e fundo aquae ad superficiem accedit, in itine-
re vero saepe a piscibus, praesertim cyprinis, prodi-
tus nigro suo colore, comprehenditur. (*u*) *Hepa* a
piscibus captatur, ipsa dum praedam insequitur. [*w*]
5:o *Vermes*. *Limacem terrestrem* coleoptrati cujusdam in-
testina devorasse observavit Listerus, (*x*) Naturae mi-
raculum

raculum, *Polypus*, brachiis gaudet unguibus acutis instructis, quibus *insecta* aqvatica comprehendit, ita ut rapidissimum eorum cursum sistat, & sequi cogat tenerrimum suum brachium, quo ea trahit ad os. (*y*) Canceri magni sæpe dorsum præbere *conchis* necesse habent, quos huc & illuc secum portant. [*z*] 7:0 *Insectis* alia *insecta* in pabulum transeunt. In isthmo Americano Darien *araneæ* dantur insigni magnitudine, pediculis in capite onerati, quos pedibus comprehendunt & comedunt. (*aa*) *Aranea* una alteram exsugit, si includantur in theca. Surinamenses *araneæ*, formicas edunt. *Araneæ* salientes nigræ, minoris magnitudinis, in parietibus extra domum ubique se alunt cimicibus minimis nigris, qui in rimis habitant parietum. *Libellula* edit culices, muscas & papiliones. *Araneæ* ad capiendas muscas, culicesque, retia expandunt. *Astus* minora *insecta* eapit. *Forficulae* cum esuriunt se invicem devorant. (*bb*) *Formicaleo* in arena foveam construit in cujus fundo jacet, cornibus suis duobus semper paratus ad sentiendum, si quæ *insecta* imprudenter ambulando in marginibus foveæ, illapsa sint, quæ statim devorat. (*cc*) *Cimex* (Frisch. T. 13. n. 5.) se alit eruca (id. T. 5. n. 16.) quam exsugit, & earum numerum valde minuit. *Hepa* alia *insecta* occidit. *Notonella* (Faun. Sv. 688.) muscas prædatur, [*dd*] *Coccinellæ* earumque larvæ devastant aphides, & nuscæ sic dictæ aphidivoræ. *Acarus* (Faun. Sv. 1199.) pediculis aqvaticis vitam sustentat. (*ee*) *Musca* [Frisch. T. 3. n. 18.] tanta est rapacitate, ut Coleoptratis ne quidem ablistat. *Hemerobius* (Faun. Sv. 732.) aphides aliaque molliora *insecta* devorat. Coleoptrata atque crabrones, *Hepæ*, apes, & alia *insecta* pediculis cruciantur.

Araneæ

Araneae aliquando capiunt apes, eum viribus iis sunt superiores. *Formicae* valde appetunt tentredinis cujusdam chrysalidem, quam, perforando durum eam includentem corticem, quarunt. (ff) *Bombylii*, crabrones, & vespæ vulgares, captant muscas, araneas & apes. Sed mirabilius est, unam *erucam* alteram devorare, qua crudelitate quædam folia quercus devastans nota est, ut observavit Reaumurius, cui ex viginti, quas thecæ includerat, postremo tantum remansit una sola, quæ omnes alias exsugebat, relinquens tantum cutem, caput & pedes. (gg) *Insecta nonnulla vivunt sumtu & impendio aliorum.* *Apes*, quæ ad hyemem non satis victus collegerunt, toto examine prædatum eunt, atque invadunt data occasione alvearia, & mel furantur, si viribus sint superiores. *Phalaenae* sunt, quæ in alveariis ova deponunt, ut ibidem excludantur, larvæ se nutriunt cera. (hh) *Formicae* summopere delectantur melle, quod in debilibus alveariis quarunt, (ii) etiam succo illo dulcissimo, quem aphides exsugunt ex arborum foliis. (kk) *Se præbent insecta aliis insectis, ut in se ova deponant*, quæ ibidem excluduntur, & larva exsugit domicilium, semper adhuc vivens, in eo etiam se transformat in chrysalidem, & tandem exinde evolat. *Ichneumones* plurimi erucas vel araneas ovis replet, & muscæ Gryllos. [ll] Alii ichneumones ova sua abscondunt in ipsis ovis papilionum, & larvæ devorant erucas papilionum antequam in lucem venire possunt. (mm) *Formicae* utuntur calore in alveariis ad excludenda ova, larvas & chrysalides, quæ omnia ab illis in melitrophis deponuntur, intra valvas & fenestras, ubi constans & æquabilis est caloris gradus. [nn] *Scarabeus* (Faun. Sv. 344.) ova committit & pul-

pullos formicis, qui tamen ab illis non violantur. (oo) Colophonem dissertationi addimus; sed ad utilissima hæc studia secura mens redit. Is, qui nobiscum *insectorum* cognitioni se tradere velit, si in ea inveniat, ut certi affirmamus eum inventurum, Dei gloriæ manifestationem, reipublicæ & aliorum commodum, suamque denique utilitatem & oblectationem, an non ex opera in hisce despectis animalibus collocata, tanta obtineat præmia, ut aliunde majora sperare non possit, ipse judicet.

(a) *Caribæus amoen. Nat. P. 1. p. 899. Schott. l. c. p. 788.* (b) *Koltb. l. c. p. 337. Schott. l. c. p. 792. Damp. l. c. P. 2. p. m. 472.* (c) *Linn. dl. Nef. p. 275. & 280.* (d) *Frisch. T. 9. p. 14.* [e] *Laws. l. c. p. 191.* (f) *Reaum. T. 3. P. 2. p. m. 388.* (g) *Reaum. T. 3. P. 2. p. m. 284.* (h) *Damp. l. c. P. 2. p. m. 490.* (i) *Laws. l. c. p. 218.* (k) *Reaum. T. 2. P. 1. p. m. 176.* (l) *id. T. 4. P. 1. p. m. 75.* (m) *id. P. 2. p. m. 203.* (n) *Derrh. l. c. Lib. 4. C. 13. not. 10.* (o) *Atf. ac. S. Holm. 1745 v. 4. p. 264.* (p) *ib. 1746. v. 4. p. 273.* (q) *Hybn. l. c. p. 882.* (r) *Vogel. l. c. p. 291.* (s) *Blank. Schaupl. der raup. c. 31. § 9.* (t) *Damp. l. c. P. 2. p. m. 48.* (u) *Frisch. T. 13 p. 33.* (w) *id. T. 7 p. 23.* (x) *vid. Less. Testaceorb. p. 774.* [y] *Atf. ac. Sc. Holm. 1746. v. 3. p. 202.* (z) *Less. l. c. p. 744.* (aa) *Waser. l. c. C. 4.* (bb) *Frisch. T. 8. p. 33.* (cc) *Linn. dl. res. p. 149 conf. Reaum. T. 1. P. 1. p. m. 17.* (dd) *Frisch. T. 6. p. 30.* (ee) *id. T. 8. p. 6.* (ff) *Reaum. T. 5. P. 1. p. m. 129.* (gg) *id. T. 2. P. 2. p. m. 208.* (hh) *id. T. 5. P. 2. p. m. 410. conf. T. 3. P. 1. p. m. 318. ff.* (ii) *id. T. 5. P. 2. p. m. 409.* (kk) *id. T. 3. P. 2. p. m. 44.* (ll) *Frisch. T. 8. p. 23. conf. T. 12. p. 6.* (mm) *Reaum. T. 2. P. 2. p. m. 255.* (nn) *id. T. 5. P. 2. p. m. 409.* (oo) *Atf. ac. Sc. Holm. 1741. v. 1. p. 47.*

*

*

*